Futaba

1M23N24703

リチウム・フェライト電池充電器

LBC-4E5

取扱説明書

注意 **ご使用の前に必ず本書をお読みください。本書はいつでも活用できるように大切に保管してください。**

このたびは LBC-4E5 充電器をお買い上げいただきありがとうございます。この充電器は弊社製リチウム・フェライト電池（LiFePO4）専用の充電器です。

性能を十分に発揮させ、しかも安全にご使用いただくために、ご使用の前にこの取扱説明書を最後までお読みください。

安全上の注意（必ずお守りください）

本説明書では、製品を安全に正しくご使用いただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、重要な内容を図記号とともに記載しています。図記号の意味は次のようになっています。図記号の内容をよく理解してから本文をお読みください。

表示の意味

●いつも安全に製品をお使いいただくために、以下の表示のある注意事項は特にご注意ください。

⚠危険	⚠警告	⚠注意
この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者または他の人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される場合。	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者または他の人が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。または、軽傷、物的損害が発生する可能性が高い場合。	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者または他の人が重傷を負う可能性は少ないが、傷害を負う危険が想定される場合。ならびに物的損害のみの発生が想定される場合。

⃠：禁止事項

❶：必ず実行する事項

⚠危険

●下記の注意事項を無視して誤った取り扱いをすると、火災・発火・発熱・破裂・漏液・感電等の原因となります。

- ⃠ **この充電器は弊社製リチウム・フェライト電池専用です。乾電池や他の指定外充電池を充電しない。**
- ⃠ **損傷・液漏れ等の異常のある電池や水にぬれている電池を充電しない。**
- ⃠ **充電器および AC アダプターは直流電源等の充電器以外の用途には使用しない。**
- ⃠ **充電器および AC アダプターは水・雨水・海水・ペットの尿等でぬらさない。ぬれた状態・ぬれた手では使用しない。風呂場等の湿気の多い場所では使用しない。**
- ⃠ **充電器および AC アダプターにハンダ付けしたり、修理・変形・改造・分解をしない。**
- ⃠ **直射日光下や車のダッシュボードやストーブのそば等高温になる場所や火気の近く、燃えやすい物の近くで充電・保管をしない。充電中は監視を怠らない。**
- ⃠ **布団で覆う等、熱がこもるような状態で充電しない。**
- ⃠ **可燃性ガスの雰囲気中や可燃性のものの近くで使用しない。**
- ❶ **電源プラグは確実に根元までコンセントに差し込む。**
- ❶ **AC アダプターは必ず本説明書指定の電源電圧で使用する。日本国内では家庭用コンセント AC100V に接続して使用する。**

⚠警告

- ⃠ **充電中の充電器、AC アダプターおよび電池に長時間触れない。低温やけどの原因となります。**
- ⃠ **充電器、AC アダプターおよび電池が落下等によって破損している状態では使用しない。内部が露出したときは、露出部に手を触れない。感電・けがの原因となります。**
- ⃠ **発熱・発煙・異臭・漏液・変色・変形その他の異常を見つけたときは、ただちに電源プラグを抜いて使用しない。そのまま使用すると、火災・発火・発熱・破裂の原因となります。**
- ❶ **充電器等は乳幼児の手の届かない場所で使用・保管する。お子様が使用する際には、保護者が適切な使用方法を充分説明をして使用中も注意してください。怠ると感電・けがの原因になります。**

⚠注意

- ⃠ **充電器および AC アダプター上に重いものをのせたりしない。また、テレビの上等落下しやすい場所で使用・保管しない。破損・けがの原因になります。**
- ⃠ **ほこり・湿気の多い場所で保管・使用しない。電源プラグはほこりを取り除いてからコンセントに差し込む。**
- ⃠ **極端に寒いところや暑いところでの充電はしない。電池性能低下の原因になります。充分に充電するためには、周囲温度が 10℃～ 30℃が最適です。**
- ❶ **充電する時以外は、AC アダプターをコンセントから抜いておく。**

充電方法

1 充電器と AC アダプターを接続し、AC アダプターをコンセントにしっかり差し込む。

※電池を接続する前に AC 側に接続してください。

※充電器の充電中表示（赤）および充電完了表示（緑）のLED が約 1 秒間点灯後消灯します。これで、充電可能な状態となります。

2 電池を充電器の対応するコネクター（"2S" または "3S"）に極性に注意しながら接続する。

⚠注意

- ⃠ **"2S" および "3S" 出力に同時に接続しない。**
- ❶ **充電前に必ずバッテリーの極性を確認する。**

※充電中表示（赤）LEDが点灯し充電が始まります。

3 充電完了表示（緑）LED が点灯すると、フル充電となり、充電完了です。

※ 1 度使い切った電池を充電する場合の充電時間は、受信機用リチウム・フェライト電池 FR2F1800（1,800mAh）の場合は約 3 時間です。ただし、周囲の温度やセル毎の電圧のバラツキ等の電池の状態によって充電時間は異なります。また、使い切っていない電池を充電した場合は、上記の充電時間よりも短くなります。なお、充電器の特性上、残りの充電量と充電時間は比例せず多少長めになります。

4 使用後、AC アダプターをコンセントから抜いてください。また、充電中以外は電池を充電器から抜いてください。

※フル充電後、電池を再度充電器に接続しないでください。過充電となり、電池劣化の原因となります。

（接続方法／ LED 表示）

LED 表示（通常動作時）

操　作	LED（緑）	LED（赤）	状　態
電源未接続	消灯	消灯	入力なし
電源接続時（電池未接続）	1 秒間点灯後消灯	1 秒間点灯後消灯	消灯後、電池接続可能
電池接続	消灯	点灯	充電中
電池接続（充電完了）	点灯	消灯	フル充電

LED 表示（異常時）

LED 表示	想定される原因	処置
LED（赤）点滅	電池の逆接続またはショート	電池の接続をチェック
電池接続時、LED（赤）点灯せず	バッテリー電圧が 1 セルあたり 2.75V 以下（過放電状態）	電池の電圧をチェック
LED（赤）、LED（緑）点灯せず	入力側の接続不良	入力側の接続をチェック
	入力電源が対応していない	電源をチェック（10 ～ 18V）

使用上の注意

【電池に関して】

●お買い上げ時のリチウム・フェライト電池について

お買い上げ時の電池はフル充電されていません。充電してからご使用ください。また、長期間ご使用にならなかった電池も必ず再充電してからご使用ください。

●リチウム・フェライト電池の過放電について

リチウム・フェライト電池は過放電して電圧が下がりすぎると破損して、使用できなくなります。使用時は電源の切り忘れに十分ご注意ください。電圧が下がりすぎた電池は本充電器で充電できなくなります。

●リチウム・フェライト電池の保管ついて

リチウム・フェライト電池は長期間使用しないと自己放電して使用できなくなります。定期的（３ヵ月程度）に充電してください。

●使用温度について

低温になるほど使用時間が短くなります。低温の場所でご使用の場合は、予備の充電した電池を準備しておくことをおすすめします。

●持ち運び・保管時の注意

保管の際、電池を機器等に取り付けたままにしておくと、電源 OFF 状態でも少量の電流が流れ続け電池の性能劣化の原因となります。ご使用にならないときは湿気の少ない 15℃～ 25℃くらいの涼しい場所で保管してください。

持ち運び・保管の際は＋－電極端子がショートしないようにしてください。ショートすると発火・発熱・破裂・漏液の原因になり危険です。

●電池の寿命について

電池は充放電を繰り返すことにより性能が徐々に劣化します。使用時間が著しく短くなったら交換時期です。

【充電器に関して】

●ご使用の前に

ご使用の前に安全上の注意をよくお読みください。注意事項を必ずお守りください。

●ご使用上の注意

充電時の周囲の温度は 10℃～ 30℃の範囲が適切です。

使用直後等、電池の温度が高い場合があります。この状態では充電が不完全になることがありますので電池の温度が下がってから充電してください。

充電の最中に充電器や電池が暖かくなりますが異常ではありません。

充電の最中にテレビ・ラジオにノイズがのることがありますが故障ではありません。そのような場合にはテレビ・ラジオから離れた場所でご使用ください。

●お手入れについて

本体等の汚れは乾いた柔らかい布で拭いてください。ぬれた雑巾やアルコール・シンナー・ベンジン等の溶剤または洗剤等で拭いたりしないでください。

●海外へお持ちになる方について

本機器を海外（100 ～ 240V の範囲内）でご使用の際は、ご使用になる地域のコンセントに合った変換プラグが必要です。変換プラグアダプタにつきましては、あらかじめ旅行代理店等にお尋ねください。電子式変圧器（トラベルコンバーター）は故障の原因になりますので使用しないでください。

【LBC-4E5/FAD-5 仕様】

充電可能電池：リチウム・フェライト（LiFePO4）電池／2S または 3S タイプ
動作温度：0℃～ +40℃（推奨 0℃～ +30℃）
保存温度：-20℃～ +60℃

■充電器部（LBC-4E5）
入力電圧：DC10 ～ 18V（推奨 DC12 ～ 16V）
出力電圧：8.4V（2S）、12.6V（3S）
出力電流：1.1A
バランス電圧：約 30mV
保護機能：出力逆接保護、出力ショート保護
出力コネクタ：2S 用／ 3S 用（同時充電は不可）
寸法：23.5x53x81.5mm
重量：53g

■ AC アダプター部（FAD-5）
定格入力：AC100 ～ 240V、50/60Hz、500mA
定格出力：DC15V、1000mA

※仕様・規格は技術開発に伴い予告なく変更することがあります。

●本製品は安全上分解できない構造となっているため修理はできません。
●本製品に関するお問い合わせは、弊社カスタマーサービスまでご連絡ください。

双葉電子工業株式会社　電子機器営業グループ　TEL.(0475)32-6981
〒 299-4395 千葉県長生郡長生村薮塚 1080